

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-060945

(43)Date of publication of application : 12.03.1993

(51)Int.Cl. G02B 6/36  
G02B 6/38

(21)Application number : 03-223275

(71)Applicant : MUNEKATA KK

(22)Date of filing : 04.09.1991

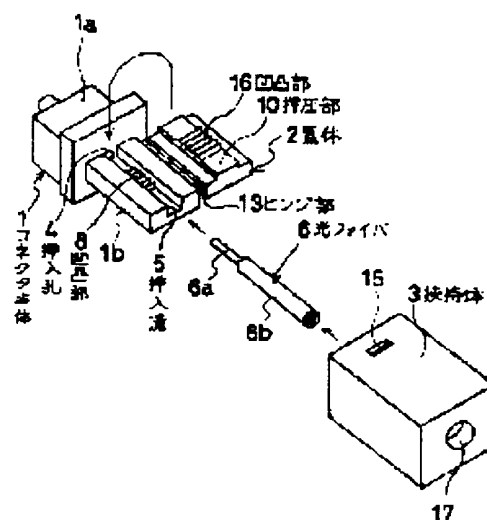
(72)Inventor : KUKINO YOSHIKI

## (54) OPTICAL FIBER CONNECTOR

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To perform assembling work with high efficiency and to prevent an optical fiber from being damaged.

**CONSTITUTION:** An insertion groove 5 for the optical fiber 6 is provided on the entrance side of an insertion hole 4 of a connector main body 1 provided with the insertion hole 4 for the optical fiber 6, an attachable/detachable cap 2 is provided in the connector main body 1, and a pressing part 10 for pressing the optical fiber 6 is provided to be opposed to the insertion groove 5 on the cap 2. Then, recessed and projecting parts 8 and 16 are provided on the base of the groove 5 and the pressing surface of the pressing part 10, and the main body 1 and the cap 2 are held by a holding part 3 in a state where the cap 2 is attached to the main body 1.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-60945

(43)公開日 平成5年(1993)3月12日

(51)Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 2 B 6/36		7139-2K		
6/38		7139-2K		

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平3-223275

(22)出願日 平成3年(1991)9月4日

(71)出願人 390022655

ムネカタ株式会社

大阪府高槻市辻子1丁目1番30号

(72)発明者 桑木野 良朗

大阪府高槻市辻子1丁目1番30号 ムネカタ株式会社内

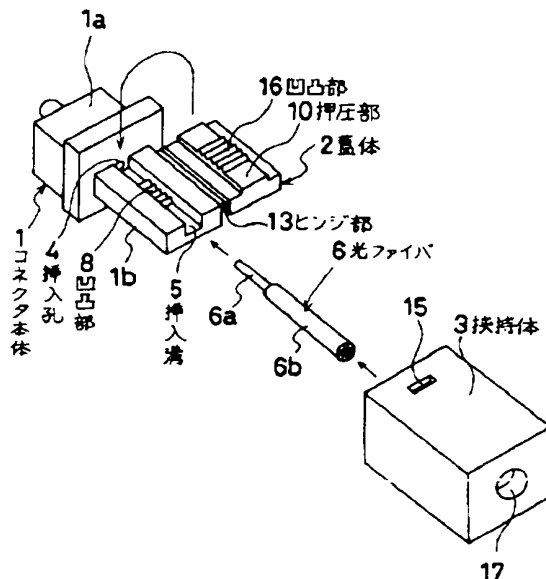
(74)代理人 弁理士 宮井 暎夫

(54)【発明の名称】 光ファイバコネクタ

(57)【要約】

【目的】組み立て作業が効率良く行え、光ファイバが損傷することを防止する。

【構成】光ファイバ6の挿入孔4を有するコネクタ本体1の挿入孔4の入口側に光ファイバ6の挿入溝5を設け、コネクタ本体1に着脱自在な蓋体2を設け、この蓋体2に挿入溝5に対向して光ファイバ6を押圧する押圧部10を設け、挿入溝5の底面および押圧部10の押圧面に凹凸部8,16を設け、コネクタ本体1に蓋体2を装着した状態で両者1,2を挟持体3で挟持した。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 光ファイバの挿入孔を有するコネクタ本体の前記挿入孔の入口側に光ファイバの挿入溝を設け、前記コネクタ本体に着脱自在な蓋体を設け、この蓋体に前記挿入溝に対向して光ファイバを押圧する押圧部を設け、前記挿入溝の底面および前記押圧部の押圧面の少なくとも一方に凹凸部を設け、前記コネクタ本体に前記蓋体を装着した状態で両者を挟持体で挟持した光ファイバコネクタ。

【請求項2】 コネクタ本体および蓋体をヒンジ部で連結した請求項1記載の光ファイバコネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、光ファイバコネクタに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の光ファイバコネクタとしては、図6に示すように、光ファイバ芯線51aの挿入孔（図示せず）に連通する凹部54を設けたコネクタ本体50と、凹部54に圧入され光ファイバ51を固定する固定具52とを備えたものがあった。固定具52の端面には光ファイバ51が差込まれる溝53が設けてあり、組立て時には光ファイバ51をコネクタ本体50に装着した後、固定具52を凹部54に圧入してその溝53を光ファイバ51に差込んで固定していた。

【0003】また、図7は別の従来例を示し、軸心に光ファイバ51を挿通する貫通孔57を設けたコネクタ本体55と、このコネクタ本体55の光ファイバ51の挿入側の端部に外嵌した金属製の圧着リング56とを備えている。この従来例では、光ファイバ51をコネクタ本体55に装着した後、圧着リング56を専用工具でかしめて固定していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、図6の従来例では光ファイバ51を確実に固定するには、固定具52をコネクタ本体50に強固に圧入する力が必要であり、組み立て作業性の悪化を招いていた。また、固定具52の挿入時に溝53の鋭利な周縁で光ファイバ51の被覆部51bが損傷してしまう問題もあった。

【0005】また、図7の従来例では圧着リング56の取付作業時に、上述のように専用工具が必要となり、また、かしめ作業のばらつきにより光ファイバ51の抜け、およびかしめ過ぎによる光ファイバ芯線51aの破損等の問題があった。したがって、この発明の目的は、組み立て作業が効率良く行え、光ファイバが損傷することを防止できる光ファイバコネクタを提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1の光ファイバコネクタは、光ファイバの挿入孔を有するコネクタ本体の

2

前記挿入孔の入口側に光ファイバの挿入溝を設け、前記コネクタ本体に着脱自在な蓋体を設け、この蓋体に前記挿入溝に対向して光ファイバを押圧する押圧部を設け、前記挿入溝の底面および前記押圧部の押圧面の少なくとも一方に凹凸部を設け、前記コネクタ本体に前記蓋体を装着した状態で両者を挟持体で挟持したものである。

【0007】請求項2の光ファイバコネクタは、請求項1において、コネクタ本体および蓋体をヒンジ部で連結したものである。

【0008】

【作用】この発明の構成によれば、光ファイバをコネクタ本体の挿入孔および挿入溝に挿入して、挿入溝に対向するように蓋体を装着してコネクタ本体と蓋体を挟持体で挟持することによって光ファイバを固定するものであるため、工具等を必要とせず簡単に組み立てることができる。また、挟持体により、光ファイバが挿入溝と蓋体の押圧部で挟まれ、これに伴い凹凸部が光ファイバの外周を構成する被覆部に食い込むため、光ファイバを確実に固定することができるとともに、光ファイバに損傷を与えることは少ない。

【0009】また、請求項2の構成によれば、コネクタ本体と蓋体を同時成形することも可能であり、材料管理の面からも効率が良い。また、ヒンジ部で蓋体が位置決めされるので組み立て作業性がさらに向上するとともに、蓋体を紛失することはない。

【0010】

【実施例】この発明の第1の実施例の光ファイバコネクタを図1ないし図4に基づいて説明する。この光ファイバコネクタは合成樹脂等で成形され、コネクタ本体1と、このコネクタ本体1に着脱自在に装着された蓋体2と、蓋体2をコネクタ本体1に装着した状態で両者を挟持する挟持体3とからなる。

【0011】コネクタ本体1は、光ファイバ6の芯線6aを挿入する挿入孔4が前部1aに穿設され、挿入孔4の入口側に突設した後部1bに挿入孔4と同軸状に光ファイバ6の挿入溝5を設けている。また、後部1bには、図2および図3に示すように、下面に突起7が突設しており、挿入溝5の底面に凹凸部8が形成してある。蓋体2は、図1および図4に示すように、後部1bの軸心方向の一侧縁の上端にヒンジ部13を介して回動自在に連結してある。また、内側面の中央に挿入溝5に対向して光ファイバ6を押圧する押圧部10を設けている。また、コネクタ本体1に設けた突起7および凹凸部8と同様の突起9および凹凸部16を、それぞれ蓋体2の上面および押圧部10に設けてある。

【0012】挟持体3は、図1および図2に示すように、蓋体2をコネクタ本体1に装着した状態で両者にスライド自在に外嵌され、コネクタ本体1の前部1aの後端面にその開口周縁部が当接するような一側を開口した箱形状に形成される。また、コネクタ本体1の後部1b

および蓋体2に対応する対向片に、上記突起7、9に弾性係合する係合孔14、15が設けてある。また、上記一側に対向する他側には光ファイバ6を挿通する孔部17が設けられ、この孔部17はコネクタ本体1の挿入溝5に連通する。

【0013】つぎに、この光ファイバコネクタに光ファイバを装着する手順について説明する。予め、光ファイバ6を挟持体3の孔部17に挿通しておき、被覆部6bを取除いた芯線6aを挿入孔4に挿入するとともに被覆部6bで覆われた部分を挿入溝5に挿入する。そして、図2および図3に示すように、蓋体2を回動させてコネクタ本体1の後部1bの上に重ね、これに挟持体3を外嵌してその開口周縁部をコネクタ本体1の前部1aの後端面に当接させるとともにその係合孔14、15を突起7、9に弾性係合させる。これにより、光ファイバ6が挿入溝5と押圧部10で挟持され圧接状態となり、その凹凸部8、16が被覆部6bに食い込むため確実に固定される。

【0014】この実施例では、工具等を用いることなく簡単に組み立てることができ、かつ安定した固定強度が得られるとともに被覆部6bに凹凸部8、16を食い込ますことによる固定方式のため光ファイバ6の芯線6aおよび被覆部6bに損傷を与えることは少ない。また、ヒンジ部13にてコネクタ本体1に対する蓋体2の位置が決めるので効率良く作業できる。なお、凹凸部8、16は、挿入溝5および押圧部10の少なくとも一方に設けるだけでもよい。また、突起7、9およびこれらに係合する係合孔14、15は1個ずつ設けたが複数個ずつ設けてもよい。また実施例では突起7、9およびこれらに係合する係合孔は上下方向に設けたが、左右両側面に設けてもよい。

【0015】図5は第2の実施例を示したものである。すなわち、コネクタ本体1の後部1bの光ファイバ6の挿入側の一端縁に、ヒンジ部18を介して蓋体2を回動自在に連結した構成である。この実施例では、コネクタ本体1の後部1bの端縁において、挿入溝5と蓋体2とで孔部19が形成される。したがって、光ファイバ6のコネクタ本体1への装着時には、蓋体2を起こして孔部19に光ファイバ6を挿通した後、挿入溝5および挿入孔4に装着する。その他の構成効果は、第1の実施例と同様である。

【0016】また、これらの実施例では、コネクタ本体

1と蓋体2をヒンジ部で連結しているため、同時成形も可能であり、この場合材料管理の面からも効率が良い。なお、ヒンジ部を設けなくてコネクタ本体1と蓋体2を別々に成形する構成にしてもよい。

【0017】

【発明の効果】この発明の光ファイバコネクタによれば、光ファイバをコネクタ本体の挿入孔および挿入溝に挿入して、挿入溝に対向するように蓋体を装着してコネクタ本体と蓋体を挟持体で挟持することによって光ファイバを固定するものであるため、工具等を必要とせず簡単に組み立てることができる。また、挟持体により、光ファイバが挿入溝と蓋体の押圧部で挟まれ、これに伴い凹凸部が光ファイバの外周を構成する被覆部に食い込むため、光ファイバを確実に固定することができるとともに、光ファイバに損傷を与えることは少なくなり光の損失が小さくなる。

【0018】また、請求項2の構成によれば、コネクタ本体と蓋体を同時成形することも可能であり、材料管理の面からも効率が良く安価に供給できる。また、ヒンジ部で蓋体が位置決めされるので組み立て作業性がさらに向上するとともに、蓋体を紛失することはない。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施例の分解斜視図である。

【図2】第1の実施例の縦断面図である。

【図3】第1の実施例の横断面図である。

【図4】第1の実施例のコネクタ本体の蓋体を開けた状態の平面図である。

【図5】第2の実施例のコネクタ本体の蓋体を開けた状態の平面図である。

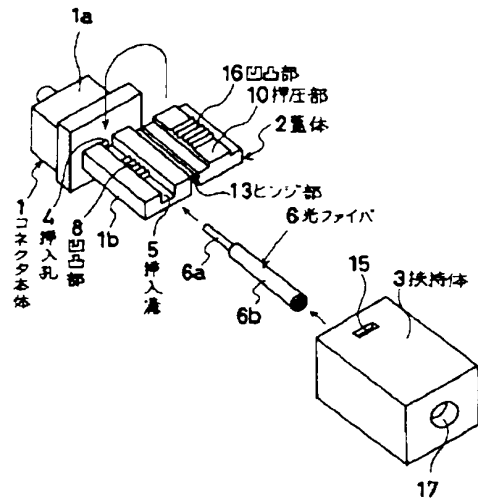
【図6】従来例の横断面図である。

【図7】別の従来例の縦断面図である。

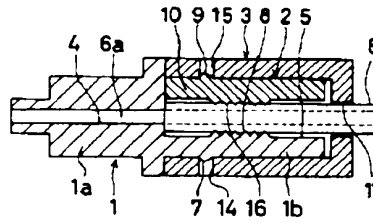
【符号の説明】

- |        |        |
|--------|--------|
| 1      | コネクタ本体 |
| 2      | 蓋体     |
| 3      | 挟持体    |
| 4      | 挿入孔    |
| 5      | 挿入溝    |
| 6      | 光ファイバ  |
| 8, 16  | 凹凸部    |
| 10     | 押圧部    |
| 13, 18 | ヒンジ部   |

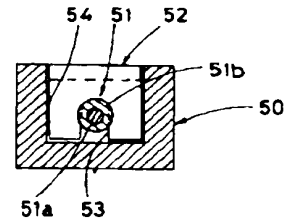
【図1】



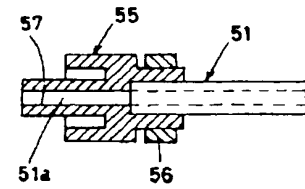
【図2】



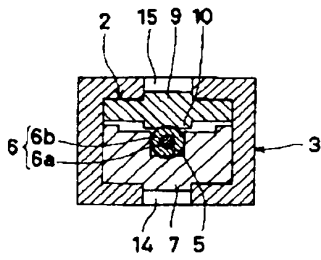
【図6】



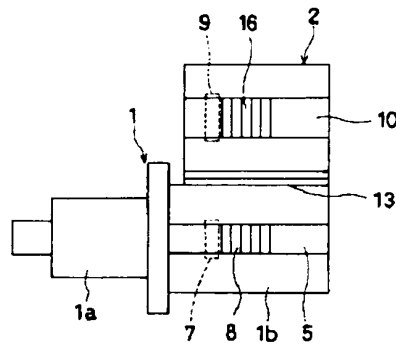
【図7】



【図3】



【図4】



【図5】

